

**PENGARUH PEMBERIAN MADU TERHADAP PERUBAHAN  
TEKANAN DARAH PADA PENDERITA HIPERTENSI DI  
WILAYAH KERJA UPK PUSKESMAS KHATULISTIWA  
KECAMATAN PONTIANAK UTARA**

**RAHIMATUL AINI  
I1031131011**

**NASKAH PUBLIKASI**



**PROGRAM STUDI KEPERAWATAN  
FAKULTAS KEDOKTERAN  
UNIVERSITAS TANJUNGPURA  
PONTIANAK  
2018**

**LEMBAR PENGESAHAN**

**NASKAH PUBLIKASI**

**PENGARUH PEMBERIAN MADU TERHADAP PERUBAHAN  
TEKANAN DARAH PADA PENDERITA HIPERTENSI DI WILAYAH  
KERJA UPK PUSKESMAS KHATULISTIWA KECAMATAN  
PONTIANAK UTARA**

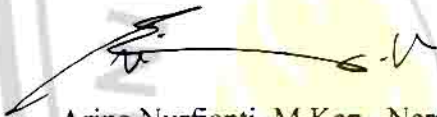
**Tanggung Jawab Yuridis Material Pada**

**RAHIMATUL AINI**

**NIM I 1031131011**

**Disetujui.**

**Pembimbing I**



**Arina Nurfianti, M.Kep., Ners**  
**NIP. 19850812 201404 2 001**

**Pembimbing II**



**Pratiwi Apridamayanti, M.Sc., Apt**  
**NIP. 19860418 200912 2 009**

**Penguji I**



**Hafrizal Riza, M.Farm., Apt**  
**NIP. 19830427 200812 1 005**


**Penguji II**



**Sukarni, M.Kep., Ners**  
**NIDK. 8829950017**

**Mengetahui.**

**Dekan Fakultas Kedokteran  
Universitas Tanjungpura**



**dr. Arif Wicaksono, M. Biomed**  
**NIP. 19831030 200812 1 002**

PENGARUH PEMBERIAN MADU TERHADAP PERUBAHAN TEKANAN  
DARAH PADA PENDERITA HIPERTENSI DI WILAYAH KERJA UPK  
PUSKESMAS KHATULISTIWA KECAMATAN PONTIANAK UTARA

Rahimatul Aini\*Arina Nurfianti\*\* Pratiwi Apridamayanti\*\*

\*Mahasiswa Program Studi Keperawatan Universitas Tanjungpura,

\*\*Dosen Program Studi Keperawatan Universitas Tanjungpura

**ABSTRAK**

**Latar belakang:** Peningkatan tekanan darah yang terjadi secara terus menerus dan pola pengobatan yang kurang baik menyebabkan hipertensi yang tidak terkontrol yang akhirnya mengakibatkan dampak buruk seperti serangan jantung, stroke, dan gangguan ginjal serta kebutaan sehingga meningkatkan angka mortalitas akibat hipertensi.

**Tujuan:** Tujuan dari penelitian ini yaitu mengetahui pengaruh pemberian madu terhadap perubahan tekanan darah pada penderita hipertensi di wilayah kerja UPK Puskesmas Khatulistiwa Kecamatan Pontianak Utara.

**Metode:** Jenis penelitian ini adalah kuantitatif dengan pendekatan *quasi experiment design* dengan menggunakan kelompok kontrol. Jumlah sampel 40 orang. Pengumpulan data dilakukan dengan pengukuran tekanan darah sebelum dan sesudah pemberian madu putussibau disertai kontrol diet hipertensi dan obat antihipertensi pada responden. Penelitian ini dilakukan selama 14 hari pada masing – masing responden. Uji statistik dilakukan secara bivariat menggunakan uji *Wilcoxon*.

**Hasil:** Rata – rata tekanan darah sistolik dan diastolik setelah dilakukan pemberian madu yaitu 122,50 mmHg dan 82,50 mmHg pada kelompok intervensi. Rata – rata tekanan darah sistolik dan diastolik yaitu 141,50 mmHg dan 90,00 mmHg pada kelompok kontrol. Tekanan darah sistolik dan diastolik *pretest* dan *posttest* didapatkan nilai *p* yaitu 0,00096 dan 0,00017 ( $p < 0,05$ ) pada kelompok intervensi. Tekanan darah sistolik dan diastolik *pretest* dan *posttest* didapatkan nilai *p* yaitu 0,005 dan 0,021 ( $p < 0,05$ ) pada kelompok kontrol.

**Kesimpulan:** Ada pengaruh yang signifikan antara pemberian madu terhadap penurunan tekanan darah pada penderita hipertensi di wilayah kerja UPK Puskesmas Khatulistiwa Kecamatan Pontianak Utara.

Kata Kunci: Madu, Tekanan darah, Hipertensi, Diet.

Referensi: 24 (2001-2017)

*EFFECTIVENESS HONEY TO CHANGE BLOOD PRESSURE OF  
HYPERTENSION PATIENTS IN WORK AREAS OF UPK PUSKESMAS  
KHATULISTIWA SUB-DISTRICT PONTIANAK UTARA*

*Rahimatul Aini\*Arina Nurfianti\*\* Pratiwi Apridamayanti\*\**

*\* Nursing Student of Tanjungpura University,*

*\*\* Nursing Teacher of Tanjungpura University*

**ABSTRACT**

**Background:** *The increases blood pressure lead to uncontrolled and adverse treatment cause hypertension uncontrolled to finally that impact such as heart attacks, strokes, and kidney disorders and blindness, resulting in increased mortality due to hypertension.*

**Objective:** *The purpose of this study is to determine the effect of honey on changes in blood pressure in patients with hypertension in the work areas of UPK Puskesmas Khatulistiwa Sub-District Pontianak Utara.*

**Method:** *This research type is quantitative with quasi experiment design approach by using control group. Number of samples 40 people. Data collection was done by measuring blood pressure before and after administration of putussibau honey with each participant was controlled by hypertension diet menu and antihypertensive drugs. The statistical test was performed bivariate using Wilcoxon test.*

**Result:** *The average systolic and diastolic blood pressure after giving honey is 122.50 mmHg and 82.50 mmHg in the intervention group. The average systolic and diastolic blood pressure is 141.50 mmHg and 90.00 mmHg in the control group. Systolic and diastolic blood pressure before and after honey was obtained p value 0.00015 and 0.00011 ( $p < 0.05$ ) in intervention group. Systolic and diastolic blood pressure before and after honey was obtained p value 0.005 and 0.021 ( $p < 0.05$ ) in control group.*

**Conclusion:** *There is a significant influence between the provision of honey to the decrease blood pressure in hypertensive patients in the working area of UPK Puskesmas Khatulistiwa Sub Pontianak Utara.*

**Keywords:** *Honey, Blood Pressure, Hypertension, Diet.*

**Reference:** *24 (2001-2017)*

## PENDAHULUAN

Data World Health Organization (WHO) pada tahun 2013 menyatakan bahwa prevalensi hipertensi tertinggi di Afrika (46%) dan terendah di Amerika (35%). WHO juga menyebutkan bahwa negara-negara berpenghasilan tinggi memiliki prevalensi yang lebih rendah dibandingkan dengan negara yang pendapatannya rendah. Menurut CDC (2002), di wilayah Amerika diperkirakan 1 dari 4 orang dewasa menderita hipertensi.

Berdasarkan data Riset Kesehatan Dasar tahun 2013 menunjukkan persentase prevalensi penderita hipertensi di Indonesia yang berumur >18 tahun sebesar 25,8% dari 661.367 penderita dan wilayah dengan persentase penderita hipertensi tertinggi di Bangka Belitung sebesar 30,9%. Di wilayah Kalimantan Barat sendiri prevalensi hipertensi sebanyak 28,3% (Kemenkes, 2013).

Menurut data Dinas Kesehatan Provinsi Kalimantan Barat Berbasis Kabupaten hingga Desember 2016 didapatkan hipertensi menduduki peringkat ketiga dari 10 penyakit terbesar di Kalimantan Barat setelah penyakit influenza dan diare yaitu sebanyak 35.726 kasus. Wilayah yang memiliki prevalensi hipertensi tertinggi terdapat di Kabupaten Sambas sebesar 13.666 kasus sedangkan Kota Pontianak sendiri berada diperingkat keempat dengan 3.859 kasus. Data dari Dinas Kesehatan Kota Pontianak tahun 2015 didapatkan prevalensi hipertensi sebanyak 3.581 kasus dan tertinggi di wilayah Kecamatan Pontianak Utara yaitu sebanyak 1.275 kasus. Namun pada tahun 2016 prevalensi hipertensi meningkat menjadi 3.859 kasus, tertinggi di Kecamatan Pontianak Timur sebanyak 1.094 kasus dan Kecamatan Pontianak Utara

menduduki peringkat kedua sebanyak 886 kasus. Puskesmas yang menduduki peringkat pertama dari tahun 2015 sampai 2016 yaitu Puskesmas Khatulistiwa sebanyak 495 kasus di tahun 2015 dan tahun 2016 sebanyak 481 kasus.

Hipertensi atau biasa dikenal dengan sebutan tekanan darah tinggi terjadi karena peningkatan tekanan darah dalam pembuluh arteri secara terus menerus yang melebihi batasan normal tekanan darah. Batasan normal tekanan darah sistol 120 mmHg dan tekanan darah diastol 80 mmHg, sedangkan jika seseorang yang mengidap hipertensi tekanan darahnya lebih dari 140/90 mmHg (Kristanti, 2015).

Hipertensi dapat dikelompokkan menjadi dua yaitu hipertensi terkontrol dan hipertensi tidak terkontrol. Hipertensi terkontrol dapat terjadi jika seseorang yang mengalami hipertensi, melakukan pemeriksaan tekanan darah secara teratur saat kunjungan di pelayanan kesehatan dan pengaturan pola pengobatan yang baik sedangkan seseorang yang sudah mengalami hipertensi namun pola pengobatannya yang kurang baik menyebabkan hipertensi yang tidak terkontrol yang akhirnya mengakibatkan dampak buruk seperti serangan jantung, stroke, dan gangguan ginjal serta kebutaan. Hal ini juga dapat meningkatkan angka mortalitas akibat hipertensi (Pratiwi, 2014).

Dalam mengatasi dan mencegah dampak buruk diperlukan penanganan terkait hipertensi. Banyak orang menganggap hipertensi hanya bisa ditangani dengan pengobatan dengan obat kimia sintetik saja. Padahal juga bisa ditangani dengan pengobatan yang bersumber dari bahan alam. Salah satunya dengan mengkonsumsi madu. Madu memiliki banyak manfaat

meliputi antioksidan, antimikroba, meningkatkan respon sistem imun, memberikan efek hipotensi, regulasi glikemik dan tidak menimbulkan efek samping (Ajibola, Chamunorwa, Erlwanger., 2012).

Madu memiliki kandungan penting yang dapat mempengaruhi aktivitas antioksidan yaitu glukosa oksida, katalase, asam askorvik, flavonoid, asam fenolik, karotenoid derivat, asam organik (Bogdanov, Jurendic, Sieber, Gallman., 2008). Antioksidan dapat memperbaiki tekanan oksidatif dan menekan atau mengurangi peningkatan tekanan darah. Tekanan oksidatif berperan penting pada keseimbangan mekanisme vasokonstriksi dan vasodilatasi. Madu dapat memperbaiki ketahanan peningkatan antioksidan (*glutathione S-transferase* (GST), *total antioxidant status* (TAS) dan CAT) di ginjal (Erejuwa, Sulaiman, Wahab., 2012). Selain itu, madu juga mengandung nitrogen oksida (NO) yang dapat memicu sekresi insulin untuk mengabsorpsi ion magnesium yang mengakibatkan dilatasi vaskular yang dapat menurunkan tingkat gula dalam darah dan secara bebas dapat mengakibatkan vasodilatasi arteri koroner pada manusia sehingga memberikan efek hipotensi (Aluko, Olubobokun, Atang, Nna., 2014).

Menurut Olusola, Olubobokun, Enobong, Ezekiel (2013) menjelaskan bahwa mengonsumsi madu dapat memberikan efek menurunkan tekanan darah dengan memberikan 20 ml madu dan diukur tekanan darah setelah 15, 30 dan 60 menit setelah pemberian madu. Menurut Erejuwa *et al* (2011), didapatkan bahwa madu secara signifikan dapat menurunkan tekanan darah dengan memperbaiki tekanan oksidatif di ginjal yang dilakukan pada *spontaneously hypertension rats* (SHR).

Pengujian pada tikus ini menggunakan madu dengan dosis 1 g/kg yang diberikan secara oral setiap hari selama 12 minggu.

Berdasarkan studi pendahuluan yang dilakukan di Puskesmas Khatulistiwa Kota Pontianak didapatkan data prevalensi hipertensi dari Januari sampai Desember 2016 sebanyak 540 kasus. Data hipertensi dari Januari sampai Maret 2017 didapatkan sebanyak 108 kasus. Hasil wawancara dari 12 orang penderita hipertensi didapatkan bahwa ada 6 orang memiliki hipertensi tidak terkontrol dan 8 orang pernah melakukan terapi alternatif yaitu mengonsumsi obat herbal seperti rebusan daun mengkudu untuk mengatasi gejala hipertensinya. Responden belum pernah mendapatkan pengobatan atau konseling mengenai pengobatan dari bahan alam untuk mengatasi peningkatan tekanan darah dari puskesmas tersebut. Responden juga tidak rutin mengunjungi unit pelayanan kesehatan terdekat dikarenakan sibuk dan hanya memeriksakan diri jika mengalami gejala hipertensi walaupun petugas puskesmas sudah meminta untuk melakukan kontrol setiap minggu. Oleh karena itu, setelah mengetahui manfaat dari madu dan masalah yang ada, peneliti bermaksud melakukan penelitian terkait konsumsi madu untuk menurunkan tekanan darah pada penderita hipertensi.

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan desain eksperimen semu/ *quasi experiment design* yang menggunakan *pretest and posttest nonequivalent control group* (Grove., Burns., Gray., 2013).

Penelitian ini dilakukan selama 14 hari berturut – turut di wilayah kerja UPK Puskesmas Khatulistiwa Kecamatan Pontianak Utara. Pada kelompok intervensi responden dalam keadaan tenang setelah istirahat selama 10 menit kemudian tekanan darah diukur menggunakan *Sphygmomanometer* raksa sebelum diberikan intervensi (madu asli putussibau 20 ml + konseling diet hipertensi) dan kemudian diukur kembali tekanan darah setelah intervensi menggunakan instrumen yang sama. Sedangkan pada kelompok kontrol tidak diberikan intervensi terapi madu asli putussibau 20 ml + konseling diet hipertensi dan hanya dilakukan pengukuran tekanan darah *pre* dan *post*.

Populasi pada penelitian ini adalah rata – rata tiga bulan (Januari – Maret 2017) penderita dengan diagnosis hipertensi di wilayah kerja UPK Puskesmas Khatulistiwa Kecamatan Pontianak Utara sebanyak 108 orang. Sampel penelitian ini adalah 40 responden dengan 20 responden pada kelompok intervensi dan 20 responden pada kelompok kontrol dengan teknik pengambilan sampel

menggunakan metode *convenience sampling* atau *accidental sampling*.

Kriteria inklusi antara lain responden dengan tekanan darah sistolik  $\geq 140$  mmHg dan/atau tekanan darah diastolik  $\geq 90$  mmHg pada hipertensi *grade 1* dan *grade 2*, berusia 45 – 60 tahun keatas, responden yang termasuk dalam hipertensi yang tidak terkontrol dan masih minum obat antihipertensi serta bersedia menjadi responden dibuktikan dengan menandatangani lembar persetujuan. Kriteria eksklusi antara lain responden yang memiliki alergi terhadap madu dan memiliki komplikasi penyakit seperti gangguan ginjal dan diabetes mellitus.

Uji statistik yang digunakan yaitu terlebih dahulu dilakukan uji normalitas dengan menggunakan uji *Shapiro Wilk* yang didapatkan bahwa variabel tekanan darah *pretest* dan *posttest*  $< 0,05$  sehingga distribusi data tidak normal maka uji statistik yang digunakan yaitu uji *Wilcoxon* untuk mengetahui pengaruh pemberian madu terhadap perubahan tekanan darah pada penderita hipertensi di wilayah kerja UPK Puskesmas Khatulistiwa Kecamatan Pontianak Utara.

## HASIL

### Karakteristik Responden

**Tabel 1. Karakteristik responden berdasarkan usia, jenis kelamin, pendidikan, pekerjaan dan derajat hipertensi responden**

Karakteristik Responden	Frekuensi	Persen (%)
<b>Usia</b>		
40 - 50 tahun	19	47,5
51 - 60 tahun	21	52,5
<b>Total</b>	40	100
<b>Jenis kelamin</b>		
Laki – laki	10	25
Perempuan	30	75
<b>Total</b>	40	100

<b>Pendidikan</b>		
Tidak sekolah	3	7,5
SD	15	37,5
SMP	11	27,5
SMA	8	20
PT	3	7,5
<b>Total</b>	<b>40</b>	<b>100</b>
<b>Pekerjaan</b>		
IRT (Ibu Rumah Tangga)	27	67,5
Swasta	9	22,5
PNS	4	10
<b>Total</b>	<b>40</b>	<b>100</b>
<b>Derajat hipertensi responden pretest</b>		
Normal	0	0
Ringan	10	25
Sedang	21	52,5
Berat	9	22,5
<b>Total</b>	<b>40</b>	<b>100</b>
<b>Derajat hipertensi responden posttest</b>		
Normal	14	35
Ringan	8	20
Sedang	16	40
Berat	2	5
<b>Total</b>	<b>40</b>	<b>100</b>

Berdasarkan tabel 1, didapatkan bahwa responden yang paling banyak dengan rentang usia 51 – 60 tahun berjumlah 21 orang (52,5%), berjenis kelamin perempuan yaitu sebanyak 30 orang (75%), berpendidikan SD yang berjumlah 15 orang (37,5%), memiliki pekerjaan yang paling banyak adalah IRT (ibu rumah tangga) berjumlah 27

orang (67,5%), derajat hipertensi responden pretest yang paling banyak adalah hipertensi sedang berjumlah 21 orang (52,5%) dan derajat hipertensi responden posttest yang paling banyak adalah hipertensi sedang berjumlah 16 orang (40%) pada kedua kelompok.

**Tabel 2. Perbedaan tekanan darah sebelum dan sesudah dilakukan Terapi Madu pada kelompok kontrol dan intervensi**

Kelompok	Tekanan darah	Pretest	Posttest	Nilai P
		Mean $\pm$ SD	Mean $\pm$ SD	
Intervensi	Sistolik	141,50 $\pm$ 11,367	122,50 $\pm$ 10,195	0,00096
	Diastolik	92,00 $\pm$ 6,959	82,50 $\pm$ 4,443	0,00017
Kontrol	Sistolik	148,00 $\pm$ 10,052	141,50 $\pm$ 8,751	0,005
	Diastolik	94,00 $\pm$ 5,026	90,00 $\pm$ 5,620	0,021

Berdasarkan tabel 2, didapatkan bahwa pada kelompok intervensi, rata – rata tekanan darah sistolik sebelum pemberian madu yaitu 141,50 mmHg dengan standar deviasi 11,367 dan rata – rata tekanan darah sistolik setelah

dilakukan pemberian madu yaitu 122,50 mmHg dengan standar deviasi 10,195 dan didapatkan nilai  $p = 0,00096$  sedangkan rata – rata tekanan darah diastolik sebelum pemberian madu yaitu 92,00 mmHg dengan standar



deviasi 6,959 dan rata – rata tekanan darah diastolik setelah pemberian madu yaitu 82,50 mmHg dengan standar deviasi 4,443 dan didapatkan nilai  $p = 0,00017$ . Pada kelompok kontrol, rata – rata tekanan darah sistolik sebelum yaitu 148,00 mmHg dengan standar deviasi 10,052 dan rata – rata tekanan darah sistolik setelah yaitu 141,50 mmHg dengan standar deviasi 8,751 dan didapatkan nilai  $p = 0,005$  sedangkan rata – rata tekanan darah diastolik sebelum yaitu 94,00 mmHg dengan standar deviasi 5,026 dan rata – rata tekanan darah diastolik setelah yaitu 90,00 mmHg dengan standar deviasi 5,620 dan didapatkan nilai  $p = 0,021$ . Berdasarkan data hasil uji *Wilcoxon* diatas dapat disimpulkan bahwa nilai  $p$  (0,00096, 0,00017, 0,005, 0,021)  $< 0,05$  yang artinya  $H_0$  ditolak dan terdapat pengaruh tekanan darah sistolik maupun diastolik pada 40 responden. Dengan demikian telah terbukti bahwa madu dapat memberikan pengaruh pada tekanan darah pada penderita hipertensi di wilayah kerja UPK Puskesmas Khatulistiwa Kecamatan Pontianak Utara.

## PEMBAHASAN

### Usia

Hasil penelitian yang telah dilakukan oleh peneliti di wilayah kerja UPK Puskesmas Khatulistiwa Kecamatan Pontianak Utara diperoleh usia terbanyak adalah rentang usia 51 – 60 tahun berjumlah 21 orang (52,5%) dari 40 responden penelitian. Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Yaghoobi *et al* (2008), yang dilakukan pada responden dengan rentang usia 20 – 60 tahun menyatakan bahwa rata – rata usia responden yaitu

41,2 tahun. Subjek dalam penelitian ini berjumlah 55 orang dibagi dua kelompok yaitu 38 orang kelompok perlakuan dengan rata – rata usia responden 42,6 tahun dan 17 orang untuk kelompok kontrol dengan rata – rata usia responden 39,6 tahun. Penelitian ini didukung oleh teori Potter & Perry (2009) yang menyatakan bahwa tekanan darah pada orang dewasa akan meningkat sesuai usia. Peningkatan tekanan darah sistolik berhubungan dengan elastisitas pembuluh darah yang menurun sehingga tekanan darah meningkat yaitu lebih dari 140/90 mmHg dan didefinisikan sebagai hipertensi. Hal ini meningkatkan resiko terjadinya penyakit yang berhubungan dengan hipertensi.

### Jenis Kelamin

Hasil penelitian yang telah dilakukan oleh peneliti, responden terbanyak adalah berjenis kelamin perempuan yaitu sebanyak 30 orang (75%) dari 40 responden penelitian. Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Yaghoobi *et al* (2008), pada responden sebanyak 55 orang, 31 orang diantaranya adalah berjenis kelamin perempuan. Prevalensi terjadinya hipertensi pada pria sama dengan wanita.

Menurut Anggraini, Waren, Situmorang, Asputra dan Siahaan (2009), didapatkan lebih dari setengah jumlah penderita hipertensi berjenis kelamin perempuan sekitar 56,5%. Wanita pada usia subur atau belum mengalami menopause memiliki lebih banyak hormon estrogen yang berperan dalam keseimbangan kadar *High Density Lipoprotein* (HDL). Kadar kolesterol HDL yang tinggi merupakan faktor pencegah terjadinya proses

aterosklerosis. Pada premenopause wanita mulai kehilangan sedikit demi sedikit hormon estrogen. Proses ini terus berlanjut dimana hormon estrogen tersebut berubah kuantitasnya sesuai dengan usia wanita secara alami, yang mulai terjadi pada wanita usia 45 – 55 tahun.

### **Pendidikan**

Hasil penelitian yang telah dilakukan oleh peneliti, pendidikan responden yang paling banyak adalah SD yang berjumlah 15 orang (37,5%) dari 40 responden penelitian. Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Anggara & Prayitno (2013), dengan jumlah responden sebanyak 75 orang yang menyatakan bahwa responden dengan tingkat pendidikan rendah yang mengalami hipertensi yaitu sebanyak 14 orang.

Tingkat pendidikan seseorang dapat mempengaruhi tingkat pengetahuannya. Tingkat pengetahuan yang tinggi akan memudahkan seseorang untuk memecahkan informasi dan kemudian dapat menentukan pilihan dalam pelayanan kesehatan dan menerapkan hidup yang sehat dikemudian hari. Dengan demikian, apabila seseorang berpendidikan kurang maka tidak menutup kemungkinan bahwa orang tersebut akan mempunyai pengetahuan yang kurang pula dalam menentukan pilihan yang tepat ketika menghadapi suatu penyakit. Tingkat pendidikan juga dapat mempengaruhi kemampuan dan pengetahuan seseorang dalam menerapkan perilaku hidup sehat, terutama mencegah kejadian hipertensi. Semakin tinggi tingkat pendidikan maka semakin tinggi pula kemampuan seseorang dalam menjaga pola

hidupnya agar tetap sehat (Dwipayanti, 2011).

### **Pekerjaan**

Hasil penelitian yang telah dilakukan oleh peneliti, pekerjaan responden yang paling banyak adalah IRT (ibu rumah tangga) berjumlah 27 orang (67,5%) dari 40 responden penelitian. Penelitian ini sejalan dengan Anggraini, Waren, Situmorang, Asputra dan Siahaan (2009), dimana individu yang aktivitasnya rendah beresiko terkena hipertensi sekitar 30 – 50% daripada individu yang aktif disebabkan oleh kurangnya aktivitas yang dilakukan dimana kebanyakan mereka hanya berdiam diri di rumah dengan rutinitas yang membuat mereka merasa suntuk. Berbeda dengan ibu yang bekerja yang justru lebih banyak aktivitasnya dan menyempatkan waktu untuk melakukan olahraga. Biasanya ibu yang bekerja lebih aktif daripada ibu yang tidak bekerja atau hanya sebagai ibu rumah tangga.

### **Gambaran Tekanan Darah Sistolik dan Diastolik Pada Responden Sebelum Dilakukan Pemberian Madu**

Hasil penelitian ini berdasarkan tekanan darah pretest atau pengukuran tekanan darah pada hari pertama sebelum pemberian madu menunjukkan bahwa dari 40 responden penelitian, responden paling banyak mengalami hipertensi sedang berjumlah 21 orang (52,5%). Pada kelompok intervensi, rata – rata tekanan darah sistolik *pretest* yaitu 141,50 mmHg dengan standar deviasi 11,367 dan rata – rata tekanan darah diastolik *pretest* yaitu 92,00 mmHg dengan standar deviasi 6,959. Pada kelompok kontrol, rata – rata tekanan

darah sistolik *pretest* yaitu 148,00 mmHg dengan standar deviasi 10,052 dan rata – rata tekanan darah diastolik *pretest* yaitu 94,00 mmHg dengan standar deviasi 5,026. Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Rahmawati (2012), sebelum diberikan terapi jus seledri kombinasi dengan wortel dan madu dari 12 responden didapatkan bahwa responden paling banyak mengalami hipertensi sedang dan ringan yang masing – masing berjumlah 6 orang (50%). Hal ini dikarenakan oleh beberapa faktor diantaranya usia, jenis kelamin, genetik, diet, gaya hidup (merokok), obesitas, lingkungan dan stres.

Pada kelompok intervensi, hari pertama sebelum diberikan intervensi madu, dilakukan pemeriksaan diukur kadar kolesterol pada masing – masing responden dan didapatkan hasil rata – rata kadar kolesterol pada responden sebanyak 156,70 dengan standar deviasi 34,301. Hal ini dilakukan bertujuan untuk mengetahui kadar kolesterol masing – masing responden sebelum intervensi.

Menurut hasil observasi peneliti, banyak faktor yang menyebabkan responden mengalami hipertensi di wilayah kerja UPK Puskesmas Khatulistiwa Kecamatan Pontianak Utara adalah faktor usia, genetik, stres, diet makanan dan gaya hidup. Berdasarkan usia, responden paling banyak pada rentang usia 51 – 60 tahun berjumlah 21 orang (52,5%) dari 40 responden penelitian. Menurut Udjianti (2011), tekanan darah pada orang dewasa akan meningkat sesuai usia. Individu yang mempunyai riwayat keluarga dengan hipertensi, beresiko tinggi untuk mendapatkan penyakit ini. Hal ini didukung dalam penelitian yang

dilakukan oleh Puspita dan Haskas (2014) yang menyatakan bahwa hipertensi dapat diturunkan dari keluarga sehingga individu dengan riwayat keluarga hipertensi beresiko lebih besar dibandingkan dengan orang yang tidak mempunyai keluarga dengan riwayat hipertensi. Stres juga dapat mengakibatkan stimulasi simpatis yang meningkatkan frekuensi denyut jantung, curah jantung dan resistensi vaskular. Hal inilah yang akan meningkatkan tekanan darah (Potter & Perry, 2009).

Responden yang sudah mengalami hipertensi namun pola pengobatannya yang kurang baik dan mendapat terapi medikasi dari sumber pelayanan kesehatan juga bisa menyebabkan hipertensi yang tidak terkontrol (Hyman dan Pavlik, 2001). Pasien yang telah menerima jenis obat antihipertensi tertentu berdasarkan nomor dan kelas yang masuk kriteria klinik tetap ditemukan kejadian tidak terkontrol (Adeniyi et al., 2016).

### **Gambaran Tekanan Darah Sistolik dan Diastolik Pada Responden Sesudah Dilakukan Pemberian Madu**

Setelah dilakukan pemberian madu selama 14 hari berturut – turut didapatkan responden paling banyak mengalami hipertensi sedang berjumlah 16 orang (40%) dari 40 responden penelitian. Pada kelompok intervensi, rata – rata tekanan darah sistolik *posttest* yaitu 122,50 mmHg dengan standar deviasi 10,195 dan rata – rata tekanan darah diastolik *posttest* yaitu 82,50 mmHg dengan standar deviasi 4,443. Pada kelompok kontrol, rata – rata tekanan darah sistolik *posttest* yaitu 141,50 mmHg dengan standar deviasi 8,751 dan rata – rata

tekanan darah diastolik *posttest* yaitu 90,00 mmHg dengan standar deviasi 5,620. Terjadi penurunan derajat hipertensi pada 40 responden yang mengalami peningkatan tekanan darah yang dikarenakan diet makanan yang tidak kontrol dengan baik dan gaya hidup (merokok).

Asupan nutrisi yang tidak dikontrol dengan baik khususnya asupan natrium. Hal ini dikarenakan diet tinggi garam dapat memompa lebih keras untuk mendorong volume darah yang meningkat melalui ruang yang makin sempit yang akhirnya menyebabkan tekanan darah semakin meningkat (Anggara & Prayitno, 2013).

Gaya hidup yang kurang baik seperti merokok juga beresiko tinggi menderita penyakit hipertensi. Hal ini dikarenakan zat – zat yang ada pada rokok seperti nikotin dan karbon monoksida yang dihisap dari rokok tersebut masuk ke dalam aliran darah dan dapat merusak lapisan endotel pembuluh darah arteri sehingga mengakibatkan aterosklerosis dan hipertensi (Puspita & Haskas, 2014).

Hasil observasi yang telah dilakukan oleh peneliti, responden mengatakan merasa ketegangan pada tengkuk (leher bagian belakang) berkurang dan bisa beraktivitas dengan nyaman. Hal ini didukung dalam penelitian Aluko, Olubobokun, Atang dan Nna (2014) yang menyatakan bahwa madu efektif terhadap penurunan tekanan darah sistolik, tekanan darah diastolik dan *heart rate*. Hal ini dikarenakan madu mengandung nitrogen oksida (NO) yang dapat memicu sekresi insulin untuk mengabsorpsi ion magnesium yang mengakibatkan dilatasi vaskular yang dapat menurunkan tingkat gula dalam

darah dan secara bebas dapat mengakibatkan vasodilatasi arteri koroner pada manusia sehingga memberikan efek hipotensi.

Pada kelompok intervensi, hari ke-14 juga dilakukan pemeriksaan kadar kolesterol pada masing – masing responden dan didapatkan hasil rata – rata kadar kolesterol pada responden sebanyak 156,70 dengan standar deviasi 34,301. Hal ini dilakukan bertujuan untuk mengetahui kadar kolesterol masing – masing responden setelah diberikan intervensi madu selama 14 hari.

#### **Pengaruh Pemberian Madu Terhadap Perubahan Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi di Wilayah Kerja UPK Puskesmas Khatulistiwa Kecamatan Pontianak Utara**

Penelitian ini terdapat adanya pengaruh pemberian madu terhadap penurunan tekanan darah pada penderita hipertensi di wilayah kerja UPK Puskesmas Khatulistiwa Kecamatan Pontianak Utara. Berdasarkan hasil analisa data didapatkan bahwa pada kelompok intervensi rata – rata tekanan darah sistolik dan diastolik mengalami penurunan yang signifikan adalah rata – rata tekanan darah sistolik *pretest* yaitu 141,50 mmHg dengan standar deviasi 11,367 dan rata – rata tekanan darah sistolik *posttest* yaitu 122,50 mmHg dengan standar deviasi 10,195 dan didapatkan nilai  $p = 0,00096$  sedangkan rata – rata tekanan darah diastolik *pretest* yaitu 92,00 mmHg dengan standar deviasi 6,959 dan rata – rata tekanan darah diastolik *posttest* yaitu 82,50 mmHg dengan standar deviasi 4,443 dan didapatkan nilai  $p = 0,00017$ . Pada kelompok kontrol juga

mengalami penurunan dengan rata – rata tekanan darah sistolik *pretest* yaitu 148,00 mmHg dengan standar deviasi 10,052 dan rata – rata tekanan darah sistolik *posttest* yaitu 141,50 mmHg dengan standar deviasi 8,751 dan didapatkan nilai  $p = 0,005$  sedangkan rata – rata tekanan darah diastolik *pretest* yaitu 94,00 mmHg dengan standar deviasi 5,026 dan rata – rata tekanan darah diastolik *posttest* yaitu 90,00 mmHg dengan standar deviasi 5,620 dan didapatkan nilai  $p = 0,021$ .

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Olusola, Olubobokun, Enobong dan Ezekiel (2013) yang menyatakan bahwa mengonsumsi madu dapat memberikan efek menurunkan tekanan darah dengan memberikan 20 ml madu dan diukur tekanan darah setelah 15, 30 dan 60 menit setelah pemberian madu yang dilakukan pada 100 responden yang diantaranya 50 responden perempuan dan 50 responden laki – laki dengan nilai  $p$  tekanan darah sistolik yaitu 0,000, tekanan darah diastolik dengan nilai  $p = 0,05$  dan *heart rate* dengan nilai  $p = 0,05$ .

Antioksidan dalam madu dapat memperbaiki tekanan oksidatif dan menekan atau mengurangi peningkatan tekanan darah. Tekanan oksidatif berperan penting pada keseimbangan mekanisme vasokonstriksi dan vasodilatasi (Erejuwa, Sulaiman, Wahab., 2012). Di dalam madu juga mengandung nitrogen oksida (NO) yang dapat memicu sekresi insulin untuk mengabsorpsi ion magnesium yang mengakibatkan dilatasi vaskular yang dapat menurunkan tingkat gula dalam darah dan secara bebas dapat mengakibatkan vasodilatasi arteri koroner pada manusia sehingga

memberikan efek hipotensi (Aluko, Olubobokun, Atang, Nna., 2014).

Berdasarkan uraian diatas peneliti menyimpulkan bahwa madu merupakan terapi diet yang baik untuk penderita hipertensi karena kandungan antioksidan dan nitrogen oksidanya. Antioksidan dapat memperbaiki tekanan oksidatif dan mengurangi peningkatan tekanan darah tetapi juga harus diimbangi dengan natrium yang cukup.

## **IMPLIKASI KEPERAWATAN**

Setelah dilakukan penelitian ini didapatkan hasil terbukti bahwa madu memiliki pengaruh terhadap perubahan tekanan darah pada penderita hipertensi di wilayah kerja UPK Puskesmas Khatulistiwa Kecamatan Pontianak Utara. Melihat manfaat dari penelitian ini yaitu terjadi penurunan tekanan darah sistolik maupun diastolik pada penderita hipertensi setelah dilakukan pemberian madu selama 14 hari berturut – turut. Oleh karena itu pemberian madu dapat dijadikan salah satu terapi diet bersamaan dengan obat antihipertensi bagi penderita hipertensi untuk menjaga kestabilan tekanan darah. Hal ini juga dapat menjadi sumber referensi bagi bidang keperawatan khususnya pengobatan yang bersumber dari bahan alam dan menjadi keterampilan baru yang dapat menjadi peluang bagi praktik mandiri keperawatan.

## **KESIMPULAN**

1. Karakteristik dari 40 responden penelitian adalah responden paling banyak pada rentang usia 51 – 60 tahun yaitu 21 orang (52,5%), berjenis kelamin perempuan berjumlah 30 orang (75%), memiliki

pendidikan SD berjumlah 15 orang (37,5%) dan bekerja sebagai ibu rumah tangga (IRT) berjumlah 27 orang (67,5%).

2. Pada kelompok intervensi, rata – rata tekanan darah sistolik *pretest* yaitu 141,50 mmHg dengan standar deviasi 11,367 dan rata – rata tekanan darah diastolik *pretest* yaitu 92,00 mmHg dengan standar deviasi 6,959. Pada kelompok kontrol, rata – rata tekanan darah sistolik *pretest* yaitu 148,00 mmHg dengan standar deviasi 10,052 dan rata – rata tekanan darah diastolik *pretest* yaitu 94,00 mmHg dengan standar deviasi 5,026.
3. Pada kelompok intervensi, rata – rata tekanan darah sistolik *posttest* yaitu 122,50 mmHg dengan standar deviasi 10,195 dan rata – rata tekanan darah diastolik *posttest* yaitu 82,50 mmHg dengan standar deviasi 4,443. Pada kelompok kontrol, rata – rata tekanan darah sistolik *posttest* yaitu 141,50 mmHg dengan standar deviasi 8,751 dan rata – rata tekanan darah diastolik *posttest* yaitu 90,00 mmHg dengan standar deviasi 5,620.
4. Terdapat pengaruh yang signifikan antara sebelum dan sesudah diberikan terapi madu secara oral (diminum langsung) pada penderita hipertensi di wilayah kerja UPK Puskesmas Khatulistiwa Kecamatan Pontianak Utaradengan nilai *ppada* kelompok intervensi untuk tekanan darah sistolik *pretest* dan *posttest* yaitu 0,00096 ( $p < 0,05$ ) dan tekanan darah diastolik *pretest* dan *posttest* yaitu 0,00017 ( $p < 0,05$ ) sedangkan pada kelompok kontrol untuk tekanan darah sistolik *pretest* dan *posttest* yaitu 0,005 ( $p < 0,05$ )

dan tekanan darah diastolik *pretest* dan *posttest* yaitu 0,021 ( $p < 0,05$ ).

## SARAN

1. Bagi Responden  
Diharapkan masyarakat dapat mengetahui cara mencegah dan menangani penyakit hipertensi yang dengan menggunakan pengobatan yang bersumber dari bahan alam.
2. Bagi Peneliti Lain  
Diharapkan penelitian lebih lanjut untuk jenis penelitian *Quasy Experiment* mengetahui pengaruh pemberian madu terhadap perubahan tekanan darah dan dapat membantu mengidentifikasi sumber bahan alam yang aman dan efektif sebagai obat alami keluarga sehari – hari.
3. Bagi Institusi  
Diharapkan hasil penelitian dapat menambahkan materi tentang farmakologi kesehatan khususnya mengenai pengaruh pengobatan yang bersumber dari bahan alam terhadap perubahan tekanan darah bagi Program Studi Ilmu Keperawatan Fakultas Kedokteran Universitas Tanjungpura khususnya pada Keperawatan Medikal Bedah.
4. Bagi Pelayanan Kesehatan  
Dapat menilai keadaan kesehatan dihubungkan dengan usia, jenis kelamin, pendidikan, pekerjaan dan lingkungan bagi pasien hipertensi dalam melakukan tatalaksana farmakologi dari bahan alam.

## DAFTAR PUSTAKA

- Adeniyi, O. V., Yogeswaran, P., Longo-Mbenza, B., & Goon, D. Ter. (2016). Uncontrolled hypertension and its determinants in patients with concomitant type 2 diabetes mellitus (T2DM) in rural South Africa. *PLoS ONE*. 11(3)
- Ajibola, Abdulwahid., Chamunorwa, Joseph.P., Erlwanger, Kennedy. H. (2012). Nutraceutical Values of Natural Honey and Its Contribution to Human Health and Wealth. *Nutrition & Metabolism*. 9 (61): 1 – 12
- Aluko, Esther. O., Olubobokun, Titilope. H., Atang, Dara. E., Nna, Victor.U. (2014).Honey's Ability to Reduce Blood Pressure and Heart Rate in Healthy Male Subjects. *Frontiers in Science*. 4(1): 8-11.
- Anggara, Febby Haendra.D., Prayitno, Nanang. (2013). Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Tekanan Darah Di Puskesmas Telaga Murni, Cikarang Barat Tahun 2012. *Jurnal Ilmiah Kesehatan*, 5(1): 20-25
- Anggraini,Ade Dian., Waren, Annes., Situmorang, Eduward., Asputra, Hendra., Siahaan, Sylvia Sagita. (2009). Faktor--Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Hipertensi Pada Pasien Yang Berobat Di Poliklinik Dewasa Puskesmas Bangkinang Periode Januari Sampai Juni 2008. *Files of DrsMed*: 1 – 41
- Bogdanov, Stefan., Jurendic, Tomislav., Sieber, Robert., Gallmann, Peter. (2008). Honey for Nutrition and Health: A Review. *Journal of the American College of Nutrition*. 27 (6) : 677–689.
- Centers for Disease Control and Prevention (CDC). (2002). *Guideline for Hand Hygiene in Health-Care Settings: Recommendations of the Health Care Infection Control Practices Advisory Committee and The Hicpac/Shea/Apic/Idsa Hand Hygiene Task Force*. Morbidity and Mortality Weekly Report. 51
- Dinas Kesehatan Kota Pontianak. (2015). *Profil Kesehatan Indonesia Tahun 2015*. Pontianak.
- Dinas Kesehatan Provinsi Kalimantan Barat. (2016). *Surveilans Terpadu Penyakit Berbasis Kabupaten*. Pontianak.
- Dwipayanti, Putri Indah. (2011). Efektifitas Buah Belimbing Terhadap Penurunan Tekanan Darah pada Penderita Hipertensi di Sumolepen Kelurahan Balongsari Kota Mojokerto.*Jurnal Keperawatan*. 1 (1)
- Erejuwa, Omatayo. O., *et al.* (2011). Honey Supplementation in SpontaneouslyHypertensive Rats Elicits Antihypertensive Effect viaAmelioration of Renal Oxidative Stress. *Oxidative Medicine and Cellular Longevity*. 1 – 14. doi:10.1155/2012/374037.

- Erejuwa, Omotayo.O., Sulaiman, Siti.A., Wahab, Mohd.S.Ab. (2012). Honey: A Novel Antioxidant. *Molecules*. 17: 4400 – 4423.
- Grove, Susan. K., Burns, Nancy., Gray, Jennifer. (2013). *The Practice Of Nursing Research: Appraisal, Synthesis, And Generation Of Evidence Seventh Edition*. Missouri: Elsevier.
- Hyman, D.J., Pavlik, V.N. (2001). Characteristics of Patients with Uncontrolled Hypertension in the United States. *The New England Journal of Medicine*. 345: 479 – 86.
- Kemenkes. (2013). *Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) Tahun 2013*. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI.
- Kristanti, Putri. (2015). Efektivitas dan Efek Samping Penggunaan Obat Antihipertensi Pada Pasien Hipertensi di Puskesmas Kalirungkut Surabaya. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Universitas Surabaya*. 4(2): 1 – 13.
- Olusola, Aluko. E., Helen, Olubobokun. T., Enobong, Bassey., Ezekiel, Atang. D. (2013). Comparative Study of Effect of Honey on BloodPressure and Heart Rate in Healthy Male andFemale Subjects. *British Journal of Medicine & Medical Research*. 3(4): 2214-2221.
- Potter & Perry. (2009) *Fundamental of Nursing Edisi 7*. Jakarta: Salemba Medika
- Pratiwi, Indah Dwi. (2014). Management of Grade II Hypertension with Heart Failure. *J Agromed Unila*. 1(2): 88 – 91.
- Puspita, E., Haskas, Y. (2014). Faktor Resiko Kejadian Hipertensi Pada Pasien yang Berobat di Poliklinik Rumah Sakit Umum Daerah Labuang Baji Makasar. *Jurnal Ilmiah Kesehatan*. 5(1): 58 – 64
- Rahmawati, Rita., G, Mono Pratiko., Mansyur, Siti Duraycha. (2012). Pengaruh Jus Seledri Kombinasi Wortel dan Madu Terhadap Penurunan Tingkat Hipertensi Pada Pasien Hipertensi. *Jurnal of Ners Community*. 3(6): 5 – 15.
- Udjianti, W.J. (2011). *Keperawatan Kardiovaskular*. Jakarta: Salemba Medika
- WHO. (2013). *About Cardiovascular Diseases*. Geneva: World Health Organization.
- Yaghoobi *et al* (2008). Natural Honey and Cardiovascular Risk Factors; Effects on Blood Glucose,Cholesterol, Triacylglycerole, CRP, and Body Weight Compared with Sucrose. *TheScientificWorldJOURNAL*. 8 : 463–469